

BAB X

KESIMPULAN

Pada unit pemasakan kecap manis dengan kapasitas bahan baku 200 Kg kedelai/ hari dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bahan yang digunakan dalam unit pemasakan kecap manis ini meliputi bahan baku dan bahan pembantu. Bahan baku yang digunakan adalah kedelai hitam sedangkan bahan pembantu yang digunakan adalah gula kelapa, air dan bumbu-bumbu (pekak, bubuk kayu manis, adas, ketumbar, kemiri, bawang putih, lengkuas, daun salam kering, daun jeruk purut, dan wijen).
2. Tahapan proses pemasakan kecap manis meliputi persiapan bumbu, pelarutan gula, pencampuran filtrat moromi, gula, air dan bumbu-bumbu, pemasakan hingga mendidih, pengentalan, penyaringan, dan pengemasan.
3. Tata letak ruangan untuk unit pemasakan kecap manis berdasarkan *product layout* atau berdasarkan aliran produksi.
4. Karyawan unit pemasakan kecap manis sebanyak 13 orang; 1 orang bekerja di bagian kabag produksi, 3 orang dibagian pemasakan kecap, 2 orang dibagian preparasi bumbu, 4 orang dibagian preparasi botol dan tutup botol yang meliputi pula pencucian dan penjemuran botol, dan 3 orang dibagian pengemasan kecap manis.
5. Total biaya unit pemasakan kecap manis adalah Rp 3.943,98. Jumlah tersebut memberikan persentase sebesar 51,27% dari total biaya produksi

DAFTAR PUSTAKA

- Abuanjeli. 2010. *Lengkuas (Alpinia galanga (L.) Willd.)*.
<http://abuanjeli.wordpress.com/2010/08/31/lengkuas-alpinia-galanga-lwilld/> (12 November 2010)
- Amalia, T. 2008. *Pengaruh Karakteristik Gula Merah dan Proses Pemasakan Terhadap mutu Organoleptik Kecap Manis*, Skripsi S-1, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor
- Astawan. M. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang Dan Biji-bijian*. Jakarta: penebar swadaya
- Belitz, H.D dan W. Grosch. 1999. *Food Chemistry*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- BSN (Badan Standardisasi Nasional). 1997. *SNI 01-1684-1998 (Kemiri)*.
http://pphp.deptan.go.id/xplore/view.php?file=MUTUSTANDARI/MUTU/STANDARMUTU/Standar_nasional/SNI_Kebun/Produk/35.pdf (12 November 2010)
- BSN (Badan Standardisasi Nasional). 1997. *SNI 01-3160-1992 (Bawang Putih)*.
http://pphp.deptan.go.id/xplore/view.php?file=MUTUSTANDARISASI/STANDARMUTU/Standar_nasional/SNI_Horti/Produk%20segar/S-6%20%28horti%29.pdf (12 November 2010)
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). 2006. *SNI 01-353-2006 Air Minum Dalam Kemasan*.
<http://pustanbppi.depperin.go.id/pustan/PDFSNI/SNI%2001-3553-2006.pdf>. (13 November 2010)
- Bisnis UKM. 2010. *Susu Kedelai Minuman Fungsional Kaya Protein*.
<http://bisnisukm.com/susu-kedelai-minuman-fungsional-kaya-protein.html>. (23 November 2010)
- Blanch, H.W. 1985. *Comprehensive Biotechnology*. The Principles Application dan Regulation of Biotechnology in Industry Agricultural Dan Medicine, vol III. New York: Pergamon Press

Buckle, K. A., R.A. Edwards, G.H Fleet, M. Wooton. 1987. *Ilmu Pangan*. Jakarta: UI-Press.

Cikpuan.com. 2009. *Kayu Manis, Membuat Masakan Tambah Lezat*.
<http://cikpuan.com/berita.php?act=full&id=43&kat=13> (12 November 2010)

Cornel, N. 1985. *Keteknikan Pabrik Dalam Suatu Sistem Manajemen Industri*. Jakarta: CV. Akademika Pressindo

deMan, J. M. 1989. *Kimia Makanan*. Bandung:ITB

Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta: UI-Press

Dirjen Perkebunan. 2006. *Daftar Komoditi Binaan*.
<http://ditjenbun.deptan.go.id/web.old/images/stories/fruit/komoditi%20binaan%20ditjenbun-10.pdf> (12 November 2010)

Food and Agricultural Organizations of The United Nations (FAO), 2010. *Tradisi Masyarakat Banjar-Ciamis dalam Pembuatan Gula Kelapa Secara Sederhana yang Memberikan Tambahan Pendapatan bagi Petani (Banjar, Jawa Barat)*.
<http://database.deptan.go.id/saimsindonesia/index.php?files=DetailTechnologies-Indo&id=90> (12 November 2010)

Hambali,E., Fatmawati dan R. Permanik. 2005. *Membuat Aneka Bumbu Instant Kering*. Jakarta: Penebar swadaya

Handayani, S. 2009. *Analisa dan Khasiat Daun Salam*.
<http://analisateknisia.blogspot.com/2009/05/analisa-dan-khasiat-daun-salam.html> (12 november 2010)

Ipteknet. 2005. *Adas*.
http://www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=106 (12 November 2010)

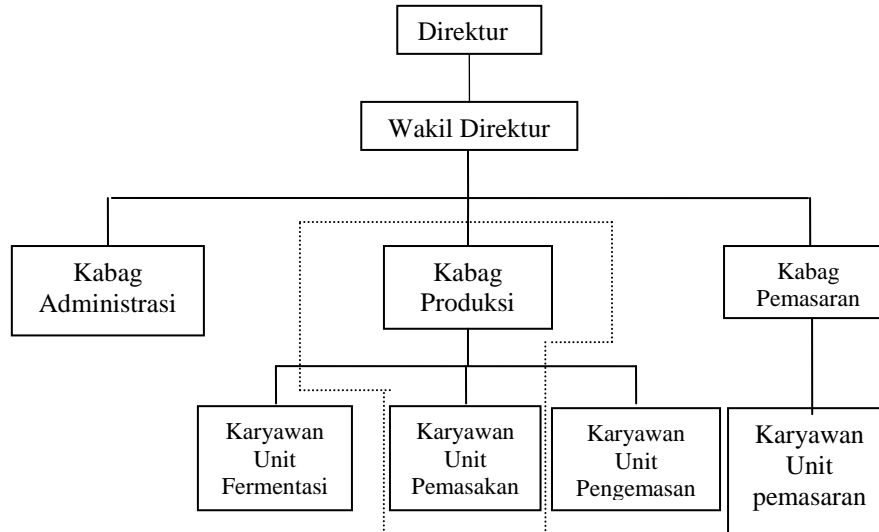
Ipteknet. 2010. *Jeruk Purut (Citrus hystrix Dc)*.
http://www.iptek.net.id/ind/pd_tanobat/view.php?id=221 (12 November 2010)

- Kardarron, D. 2010. *Lengkuas (Alpinia galanga stuntz)*. http://www.asiamaya.com/jamu/isi/lengkuas_alpiniagalanga.htm (12 November 2010)
- Koswara, S. 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Kuswanto, K. R. Dan S. Sudarmadji. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM
- Mlandhing. 2009. *Serba-serbi Wijen*. <http://langsungenak.com/baca/2009/11/11/serba-serbi-wijen.html> (12 November 2010)
- Myazinda. 2008. *Bentuk-bentuk organisasi*. <http://kampuskomunikasi.blogspot.com/2008/12/bentuk-bentuk-organisasi.html>. (21 Juni 2009)
- Nuryanti, S. dan R. Kustiari. 2008. *Meningkatkan Kesejahteraan Petani Kedelai Dengan Kebijakan Tarif Optimal*. <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:YtpbVP42j7EJ:ejournal.unud>. (15 November 2010)
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. *Tabel Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Kanisius
- Peterson, C.S. 1971. *Microbiology of Food Fermentations*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc
- Plantamor. 2008. *Adas Manis (Anethum graveolens L.)*. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=104> (12 November 2010)
- Plantamor. 2008. *Bawang Putih (Allium sativum L.)*. <http://www.plantamor.com/index.php?plant=60> (12 November 2010)

- Plantamor. 2008. *Bunga Lawang (Illicium verum Hook.f.)*.
<http://www.plantamor.com/index.php?plant=2340> (12 November 2010)
- Plantamor. 2008. *Jeruk Purut (Citrus hystrix Dc.)*.
<http://www.plantamor.com/index.php?plant=345> (12 November 2010)
- Plantamor. 2008. *Kayu Manis (Cinnamomum burmannii (Nees & Th. Nees))*.
<http://www.plantamor.com/index.php?plant=329> (12 November 2010)
- Plantamor. 2008. *Kemiri (Aleurites moluccana (L.) Willd.)*.
<http://www.plantamor.com/index.php?plant=54> (12 November 2010)
- Plantamor. 2008. *Ketumbar (Coriandrum sativum L.)*.
<http://www.plantamor.com/index.php?plant=388> (12 November 2010)
- Purwok, T. 2006. *Kandungan Protein kecap Hasil Fermentasi Rhizopus Oryzae dan Rhizopus oligosporus Tanpa Fermentasi Moromi*.
<http://sirine.uns.ac.id/penelitian.php?act=detail&idp=838&judul=kandungan%20protein%20kecap%20manis%20hasil%20fermentasi%20rhizopus%20oryzae%20dan%20rhizopus%20oligosporus%20tanpa%20fermentasi%20moromi> (12 November 2010)
- Santoso, H.B. 1994. *Kecap dan Taoco Kedelai*. Yogyakarta: Kanisius
- Smith, A.K. dan S.J. Circle. 1972. *Soybeans: Chemistry and Technology*. Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc
- Steinkraus, K. H. 1983. *Handbook Of Indegeneous Fermented Food Volume IX*. New York: Marcel Dkker Inc
- Suprpti, L. M. 2005. *Kecap Tradisional*. Kanisius: Yogyakarta
- Sutomo, B. 2007. *Rahasia Pekak Dalam Hidangan*.
<http://budiboga.blogspot.com/2007/04/mengenal-rempan-pekakbunga-lawangstar.html> (12 November 2010)

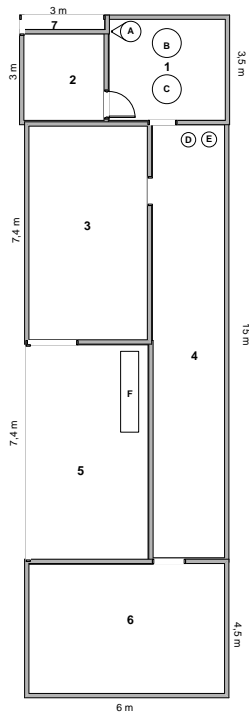
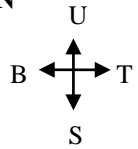
- Tadzakia. 2008. *Manfaat Bawang Putih*.
<http://tadzakia.multiply.com/journal/item/1> (12 November 2010)
- Tainter, D.R. dan Anthony, T. G. 1993. *Spices and Seasonings (A Food Technology Handbook)*. United States of America: VCH Publishers.
- Tranggono. 1990. *Bahan Tambahan Pangan (Food Additive)*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi, UGM
- Wood, B.J.B. 1985. *Microbiology of Fermented Foods* (volume I). New York: Elsevier Science Publishing, Co; Inc

APPENDIX A
STRUKTUR ORGANISASI PABRIK KECAP MANIS



APPENDIX B

TATA LETAK UNIT PEMASAKAN dan PENGEMASAN



Skala
1:173

Keterangan:

- 1: ruang pemasakan
- 2: gudang bumbu
- 3: gudang botol bersih
- 4: ruang pengemasan
- 5: tempat pencucian dan penjemuran botol
- 6: gudang botol yang telah dikemas
- 7: gudang penyimpanan LPG
- A: mesin perajang bumbu
- B dan C: tangki pemasakan
- D dan E: drum
- F: bak pencuci botol

APPENDIX C

C.1 Perhitungan Harga Mesin dan Peralatan

No.	Nama Alat /Mesin	Jumlah (unit)	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1.	Tangki pemasakan	2	40.000.000	80.000.000
2.	Pengaduk kayu	3	25.000	75.000
3.	Kain saring	3	7.500	22.500
4.	<i>Boumemeter</i>	1	160.000	160.000
5.	Pompa kecap	1	4.500.000	4.500.000
6.	<i>Filling Machine</i> dan <i>Capping</i>	1	205.000.000	205.000.000
7.	<i>Labeling Machine</i>	1	7.500.000	7.500.000
8.	<i>Sealing Machine</i>	1	5.000.000	5.000.000
9.	<i>Conveyor</i>	1	3.500.000	3.500.000
10.	Bak pencuci botol	1	3.355.000	3.355.000
11.	Drum	3	180.0000	540.000
12.	Tangki penampungan	1	20.000.000	40.000.000
13.	Lampu TL 40 watt	9	45.000	405.000
14.	Kompor	2	3.500.000	7.000.000
15.	Mesin perajang bumbu	1	185.000	185.000
16.	<i>Exhaust fan</i>	1	2.650.000	2.650.000
17.	Tangki air + tower	1	6.100.000	6.100.000
18.	Timbangan kecil	1	700.000	700.000
Total				366.692.500

C.2 Perhitungan Harga Bahan Pembantu, dan Harga Jual Produk

Bahan baku dan bahan pembantu yang digunakan dalam pemasakan kecap manis dapat dilihat pada tabel C.2.1

No.	Bahan	Jumlah (kg)	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1.	Kedelai hitam	200	5.200	1.040.000
2.	Gula kelapa	2292,12	10.000	22.921.200
3.	Bumbu	39,88	-	789.350
Total				24.750.550

Perhitungan bahan baku dan bahan pembantu dalam pemasakan kecap manis:

1. Kedelai hitam

Kedelai hitam digunakan sebagai bahan baku pembuatan kecap manis. Harga kedelai hitam yang digunakan Rp 5200,00/Kg.

Jumlah kedelai hitam yang digunakan dalam proses pemasakan kecap manis dalam sekali proses produksi adalah sebesar 200 Kg.

Total harga kedelai yang digunakan:

= Harga beli/ Kg x kebutuhan untuk proses produksi

= Rp 5.200,00 x 200 Kg

= Rp 1.040.000,00

Total biaya bahan baku/ hari = Rp 1.040.000,00

Total biaya bahan baku/ bulan = Rp 26.000.000,00

Total biaya bahan baku/ tahun = Rp 312.000.000,00

2. Gula kelapa

Harga gula kelapa yang digunakan = Rp 10.000,-/ Kg

Kebutuhan = 2292,12 Kg/ hari

Biaya gula kelapa/ hari = 2292,12 x Rp 10.000,- / Kg

=Rp 22.921.200,-

Biaya gula kelapa/ tahun = 300 hari x Rp 7.521.360,-/ hari

= Rp 6.876.360.000,-/ tahun

3. Bumbu

Kebutuhan = 39,88 Kg/ hari

Daftar biaya bumbu dapat dilihat pada Tabel C.2.2. Persentase yang tertera merupakan persentase dari total kebutuhan (39,88 Kg).

Jadi, biaya bumbu/ hari adalah Rp 789.350,-

Biaya bumbu/ tahun = 300 hari x 789.350,-/ hari = Rp
236.805.000,-/ tahun

Tabel C.2.2 Daftar Biaya Bumbu per hari

No	Nama bahan	Persentase	Kebutuhan (gr)	Rupiah (Rp)
1	lengkuas	8,62 %	3.438	20.650
2	daun salam kering	5,17 %	2.062	8.250
3	daun jeruk purut	1,72 %	686	2.750
4	adas	10,34 %	4.124	247.450
5	ketumbar	6,90 %	2.752	22.000
6	biji wijen	17,24 %	6.875	51.600
7	bawang putih	17,24 %	6.875	137.500
8	kemiri	17,24 %	6.875	82.500
9	pekak	5,17 %	2.062	92.800
10	keningar	10,35 %	4.128	123.850
Total				789.350

C.3 Perhitungan Biaya Bangunan Unit Pemasakan

Luas bangunan keseluruhan gedung unit pemasakan dan pengemasan =
161m² (23m x 7m)

Ditetapkan:

Harga beli keseluruhan bangunan unit pemasakan = Rp 2.000.000,00/m²

Total harga bangunan unit pemasakan:

= Harga beli/m² x luas bangunan

= Rp 2.000.000,00 x 161 m²

= Rp 322.600.000

Jadi, total biaya bangunan unit pemasakan dan pengemasan secara keseluruhan adalah

= Rp 322.000.000,-

C.4 Perhitungan Biaya Utilitas

1. Air

$$\text{Kebutuhan air/ hari} = 31,58 \text{ m}^3$$

$$\text{Kebutuhan air/ bulan} = 31,58 \text{ m}^3 \times 25 \text{ hari} = \text{Rp } 789,50 \text{ m}^3 / \text{hari}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga air/ m}^3 / \text{bulan} &= \text{Rp } 4.000,- \text{ untuk } 0-10 \text{ m}^3 \\ &= \text{Rp } 6.000,- \text{ untuk } 10-20 \text{ m}^3 \\ &= \text{Rp } 7.500,- \text{ untuk diatas } 20 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Retribusi kebersihan/ bulan} = \text{Rp } 8.500,00$$

Harga air/ bulan untuk unit pemasakan adalah :

$$\begin{aligned} &= (10 \times \text{Rp } 4.000,00) + (15 \times \text{Rp } 6.000,00) + (764,50 \times \text{Rp } 7.500,00) \\ &= \text{Rp } 40.000,00 + \text{Rp } 90.000,00 + \text{Rp } 5.773.750,00 \\ &= \text{Rp } 5.903.750,00 \end{aligned}$$

$$\text{Total biaya air/ bulan} = \text{Rp } 5.903.750,00 + \text{Rp } 8.500,00 = \text{Rp } 5.912.250,00$$

2. Listrik

Pada unit pemasakan dengan kapasitas bahan baku 200 Kg/ hari, total kebutuhan listriknya adalah:

Total kebutuhan listrik/ hari:

= kebutuhan listrik untuk mesin dan peralatan + kebutuhan listrik untuk penerangan

$$= 25,6 \text{ kWh} + 2,76 \text{ kWh}$$

$$= 28,36 \text{ kWh}$$

Data dari PLN : biaya pemakaian listrik industri/ Kwh = Rp 915,00

Waktu efektif perusahaan/ bulan = 25 hari

$$\begin{aligned} \text{Total pemakaian biaya listrik/ bulan} &= \text{Rp } 915,00 \times 28,36 \text{ kW} \times 25 \text{ hari} \\ &= \text{Rp } 648.735,000 \approx \text{Rp } 648.750,00 \end{aligned}$$

3. LPG (*Liquid Petroleum Gas*)

Harga LPG/ 50Kg = Rp 310.000,-

$$1 \text{ hari memakai } 29 \text{ Kg/hari} \times 25 \text{ hari} = 725 \text{ Kg/ bulan} = 15 \text{ LPG}$$

$$\text{Biaya LPG/ bulan} = \text{Rp } 310.000,- \times 15 = \text{Rp } 4.650.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{Total biaya utilitas / bulan} &= \text{total biaya (air + listrik+LPG)/ bulan} \\ &= 5.912.250 + 648.750 + \text{Rp } 4.650.000 \\ &= \text{Rp } 11.211.000,00 \end{aligned}$$

C.5 Perhitungan Biaya Pekerja

Perhitungan gaji karyawan didasarkan pada Upah Minimum Regional daerah Tuban, yaitu sebesar Rp 870.000,00/ bulan. Jumlah keseluruhan karyawan dan gaji dari masing-masing karyawan dapat dilihat pada Tabel C.5

Tabel C.5 Perhitungan gaji Karyawan Tetap

No.	Jabatan	Jumlah	Gaji/ bulan (Rp)	Total Gaji (Rp)
1.	kabag produksi	1	2.000.000	2.000.000
2.	Kary. pemasak kecap	3	900.000	2.700.000
3.	Kary. preparasi bumbu	2	900.000	1.800.000
4.	Kary. preparasi botol	4	900.000	3.600.000
5.	Kary. pengemasan	3	900.000	2.700.000
Total gaji karyawan/ bulan				12.800.000
Total gaji karyawan/ tahun				153.600.000

$$\text{Tunjangan Hari Raya (THR)} = 1 \text{ bulan gaji} = \text{Rp } 12.800.000,-$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi total gaji karyawan/ tahun} &= \text{total gaji karyawan/ tahun} + \text{THR} \\ &= \text{Rp } 153.600.000,- + \text{Rp } 12.800.000,- \\ &= \text{Rp } 166.400.000,- \end{aligned}$$